

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 11

SUR HUIT CAS DE FRACTURES  
DU  
COL DU FÉMUR  
TRAITÉES PAR L'ENCEVILLEMENT SANS ARTHROTOMIE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 14 Décembre 1921

PAR

**VISQUIS (Albert-Louis)**

Né au Puy (Haute-Loire), le 13 janvier 1894

Interne des hôpitaux de Nice

Croix de Guerre (2 citations)

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

**Examineurs  
de la Thèse**

ESTOR, Professeur, *Président*.

FORGUE, Professeur.

RICHE, Agrégé.

ETIENNE, Agrégé.

*Assesseurs.*

MONTPELLIER

« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14. Avenue de Toulouse. — TÉLÉPHONE 8-78

1921



SUR HUIT CAS DE FRACTURES

DU

COL DU FÉMUR

traitées par l'enchevillement sans arthrotomie



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 11

SUR HUIT CAS DE FRACTURES  
DU  
COL DU FÉMUR

TRAITÉES PAR L'ENCHEVILLEMENT SANS ARTHROTOMIE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 14 Décembre 1921

PAR

VISQUIS (Albert-Louis)

Né au Puy (Haute-Loire), le 13 janvier 1894

Interne des hôpitaux de Nice

Croix de Guerre (2 citations)

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs  
de la Thèse

{ ESTOR, Professeur, *Président.*  
FORGUE, Professeur.  
RICHE, Agrégé..  
ETIENNE, Agrégé.

} *Assesseurs.*

MONTPELLIER

« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse. — TÉLÉPHONE 8-78

1921



# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

## Professeurs

|                                                    |                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| Anatomie.....                                      | MM. GILIS.               |
| Histologie.....                                    | VIALLETON.               |
| Physiologie.....                                   | GRYNFELTT.               |
| Physique médicale.....                             | HEDON.                   |
| Chimie biologique et médicale.....                 | N...                     |
| Botanique et histoire naturelle médicales.....     | DERRIEN, <i>doyen</i> .  |
| Anatomie pathologique.....                         | GRANEL.                  |
| Microbiologie .....                                | MASSABUAU.               |
| Pathologie et thérapeutique générales.....         | LISBONNE.                |
| Pathologie interne.....                            | BOSC.                    |
| Thérapeutique et matière médicale.....             | N...                     |
| Hygiène.....                                       | VIRES.                   |
| Médecine légale et toxicologie.....                | BERTIN-SANS (II.)        |
| Clinique médicale.....                             | N...                     |
| Clinique chirurgicale.....                         | DUCAMP.                  |
| Clinique obstétricale.....                         | VEDEL.                   |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses.....   | TEDENAT.                 |
| Clinique ophtalmologique.....                      | FORGUE, <i>assesseur</i> |
| Clinique des maladies des enfants.....             | VALLOIS.                 |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..... | MAIRET.                  |
| Clinique gynécologique.....                        | TRUC.                    |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....             | N...                     |
| Clinique des maladies des voies urinaires.....     | ESTOR.                   |
|                                                    | DE ROUVILLE.             |
|                                                    | MOURET.                  |
|                                                    | JEANBRAU.                |

## Honorariat

*Doyens honoraires* : MM. VIALLETON et MAIRET.

*Professeurs honoraires* : MM. E. BERTIN-SANS, RODET et IMBERT.

*Secrétaires honoraires* : MM. GOT et IZARD.

## Chargés de Cours complémentaires

|                                                    |                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| Anatomie.....                                      | MM. GRYNFELTT.              |
| Clinique propédeutique de chirurgie.....           | RICHE.                      |
| Clinique propédeutique de médecine.....            | RIMBAUD.                    |
| Clinique des maladies des vieillards.....          | EUZIERE.                    |
| Clinique des maladies syphilitiques et cutanées... | MARGAROT.                   |
| Médecine opératoire.....                           | SOUBEYRAN.                  |
| Pathologie chirurgicale.....                       | ETIENNE.                    |
| Accouchements..                                    | DELMAS (P.).                |
| Pharmacologie.....                                 | GALAVIELLE.                 |
| Matière médicale.....                              | CABANNES.                   |
| Stomatologie.....                                  | D <sup>r</sup> WATON.       |
| Histologie.....                                    | D <sup>r</sup> GRANEL (F.). |

## Agrégés en exercice

|               |                |                   |             |
|---------------|----------------|-------------------|-------------|
|               | MM. LEENHARDT. |                   | MM. RICHE.  |
| Médecine..... | GAUSSEL.       | Chirurgie.....    | ETIENNE.    |
|               | EUZIERE.       |                   | LAPEYRE.    |
|               | RIMBAUD.       |                   | DELMAS (P.) |
|               | MARGAROT.      |                   | GALAVIELLE. |
| Anatomie..... | DELMAS (J.).   | Histoire natur. } | CABANNES.   |
| Chimie.....   | MESTREZAT.     |                   | PECH.       |
|               |                | Physique.....     |             |

## Examineurs de la thèse :

MM. ESTOR, professeur, *président*.

FORGUE, professeur.

MM. RICHE, agrégé.

ETIENNE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA TRÈS CHÈRE MÈRE

*En témoignage de ma profonde  
et filiale reconnaissance.*

A MES SŒURS, A MON FRÈRE

A MES PARENTS ET AMIS

A. VISQUIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

*Hommages respectueux.*

A MON JURY DE THÈSE

A. VISQUIS.

SUR HUIT CAS DE FRACTURES  
DU  
**COL DU FÉMUR**  
traitées par l'enchevillement sans arthrotomie

---

INTRODUCTION

Les fractures du col du fémur sont des accidents relativement rares qui entrent pour un faible pourcentage dans le nombre total des fractures.

Nous avons eu la bonne fortune d'en rencontrer plusieurs cas au cours de nos deux années d'internat en chirurgie aux hôpitaux de Nice. Nous avons pu voir certains de ces malades livrés au traitement classique attendre vainement la guérison. Nous les avons vus guérir lorsqu'ils ont été traités par l'enchevillement ostéosynthétique dans le service du docteur L. Prat, chirurgien des hôpitaux, ex-interne des hôpitaux de Paris.

Nous avons pensé que venir présenter huit cas observés attentivement, c'était aider à faire mieux apprécier un mode de traitement qui mérite d'entrer dans la pratique courante. Nous avons jugé en outre que c'était être en conformité avec les désirs de nos maîtres que de leur apporter des faits, des résultats nets.

Ce petit et modeste travail, bien que fait loin de notre Faculté, ne nous a pas fait oublier un seul instant nos maîtres. Que M. le professeur Estor veuille bien trouver ici l'hommage de toute notre profonde reconnaissance pour tout ce qu'il nous a appris. Le long stage que nous fîmes assidûment dans sa clinique chirurgicale des enfants nous permit d'acquérir un bagage de médecine et chirurgie pratiques dont nous nous sommes bien trouvé le jour où nous prîmes notre part de responsabilité auprès des malades.

A notre maître M. le professeur Forgue, dont nous sommes fier d'avoir été l'élève, nous ne dirons jamais assez toute la gratitude que nous lui devons.

Que M. le professeur agrégé Etienne veuille bien accepter lui aussi le faible témoignage de notre très grande reconnaissance.

---

## CLASSIFICATION

Les fractures du col du fémur sont complètes ou incomplètes.

Au point de vue qui nous intéresse, la fracture incomplète est d'un intérêt médiocre bien qu'on ait dit qu'elle soit assez souvent l'origine de coxa-vara et même de pseudarthrose, tout particulièrement dans le cas où le diagnostic n'a pas été porté. Bouchard rapporte ainsi des observations de jeunes gens de 15 à 20 ans chez qui, à la suite d'un traumatisme passé inaperçu, on vit apparaître des douleurs et du raccourcissement à longue échéance.

Les fractures complètes sont à un ou plusieurs fragments, et on peut dire que l'évolution, le pronostic et le résultat fonctionnel deviennent de plus en plus mauvais à mesure que le nombre des fragments devient plus considérable.

Nous citerons seulement pour mémoire la classification de Bonnet qui décrit quatorze variétés.

C'est Bigelow qui introduisit la division en fractures engrenées et non engrenées, division déjà plus intéressante au point de vue du pronostic.

Il est cependant classique depuis Cooper de classer les fractures du col du fémur en intracapsulaires et extracapsulaires. Mais on connaît le reproche fait à cette classification qui exclut le type mixte extra et

intracapsulaire à la fois, et Senn prétend qu'elle constitue la grande majorité, Brunn ayant montré que la synoviale revêt le col jusqu'au rebord cartilagineux de la tête.

C'est pour cette raison que Brunn et Tillaux firent la distinction des fractures en intraarticulaires et extraarticulaires, ces dernières passant au delà de la séreuse.

Nous arrivons avec Kocher à la division en subcapitales et intertrochantériennes ; nouveau gain d'intérêt au double point de vue du pronostic et du traitement.

Delbet, enfin, proposa de distinguer deux grandes classes de fractures du col du fémur :

1° Fractures cervicales vraies, par décapitation de la tête, et transcervicales (intracapsulaires des classiques) ;

2° Fractures cervico-trochantériennes (extracapsulaires des classiques).

Santy et Aigrot (de Lyon) ont particulièrement insisté sur cette classification qui distingue deux variétés anatomo-pathologiques de fractures qui, comme nous le verrons, comportent une évolution, un pronostic et un traitement différents.

---

## EVOLUTION ANATOMO-PATHOLOGIQUE DES FRACTURES DU COL DU FEMUR

*Fractures cervico-trochantériennes.* — Le grand caractère de ces fractures c'est l'engrènement qui peut d'ailleurs être plus ou moins prononcé, car tantôt la pénétration se fait en masse, tantôt elle reste superficielle, et Langenbeck et Hoffa ont même signalé des cas, qui demeurent très rares, où elle n'existe pas.

La pénétration est surtout marquée en arrière et en bas, c'est pourquoi il est assez fréquent de constater une fissure, un sillon à la face antérieure. Cette pénétration du petit fragment interne formé de tissu compact, dans le tissu spongieux du grand fragment externe à la manière d'un coin, entraîne un élargissement, parfois même un éclatement du grand trochanter.

La fracture cervico-trochantérienne évolue le plus souvent très simplement ; un cal osseux exubérant va se former et il pourra même être tellement volumineux qu'une ankylose plus ou moins complète de la hanche s'ensuivra. Retenons donc que ces fractures, qui atteignent le plus souvent des vieillards, ont une tendance toute naturelle à la consolidation osseuse, contrairement à la fracture cervicale vraie des adultes qui évolue, comme nous allons le voir, vers la pseudarthrose.

*Fractures cervicales.* — En règle générale nous

dirons que ces fractures évoluent fatalement vers la *pseudarthrose* ; les vingt-et-une pièces sur trente-sept qui sont au musée Dupuytren le prouvent.

Pourtant, on connaît des cas de guérison naturelle. Kocher en possède une observation, de même que Cooper, Gurlt, Hutchinson et Höffa. Lauenstein en rapporte deux cas. Ce ne sont là que des exceptions qui confirment tout simplement la règle.

Que se passe-t-il donc dans ces variétés de fractures ? Supposons le cas où la tête a été décapitée : il s'ensuit que le ligament rond, traumatisé, tirailé, tordu, a ses vaisseaux qui s'oblitérent, s'atrophient, et ainsi la principale voie d'apport du sang au fragment capital est supprimée. Réduit à un état de faible vitalité, car c'est à peine si les artérioles de la capsule articulaire lui assurent un minimum nutritif, la tête du fémur pourra se nécroser. Ce processus est très rare et P. Delbet l'infirm.

Mais dans l'articulation il y a du liquide ; il peut même y avoir une interposition fibreuse (Kœnig, Fraugenheim, Borchard, Bardenhauer). Nous croyons cependant que, de toute évidence, la cause vraie de la pseudarthrose réside tout simplement dans la non-coaptation des fragments ; le col, en effet, regarde en avant et soulève le triangle de Scarpa, tandis que la tête a quelquefois complètement tourné dans l'acétabulum, de telle sorte que la surface cartilagineuse entre en contact avec la surface de fracture du fragment diaphysaire qui ne tarde pas à présenter de l'ostéoporose.

---

## PRONOSTIC

*Fractures cervico-trochantériennes.* — Les deux types de fractures du col du fémur s'opposent nettement. La fracture cervico-trochantérienne, toutes choses égales d'ailleurs, a un pronostic moins grave que la fracture cervicale. Mais cependant, bien que nous puissions dans cette variété compter sur un cal osseux, il ne faut pas perdre de vue les déformations par fermeture de l'angle d'inclinaison qui pourront ultérieurement être la cause de gêne, de douleur et même d'impotence fonctionnelle.

Il faut encore considérer que les candidats à la fracture cervico-trochantérienne se recrutent surtout parmi les vieillards, les femmes surtout. C'est l'« Old Woman's fracture », c'est-à-dire celle de sujets susceptibles des pires complications pulmonaires lorsqu'on est obligé de les laisser longtemps dans le décubitus dorsal. A cela s'ajoute encore l'atrophie des parties molles, et l'apparition des arthrites sèches.

*Fractures cervicales.* — Le pronostic est sombre, puisque la fracture, laissée à elle-même, aboutit à l'infirmité et qu'il s'agit le plus souvent de sujets adultes.

Cooper disait n'avoir jamais observé de fractures « intracapsulaires » guéries par un cal osseux. Très récemment A. Basset, élève de Delbet, faisait la même affirmation. C'est dire que ces malades sont voués à une pseudarthrose et que, pour eux, la marche devien-

dra douloureuse et nécessitera l'aide de deux cannes ou de deux béquilles.

Atrophie musculaire, raideur et ankylose articulaire, rotation externe du pied consécutivement à celle de tout le membre raccourci par ascension du grand trochanter, hanche douloureuse, voilà le pronostic de ces fractures. Et plus on s'éloignera de l'époque de l'accident, plus les lésions des fragments osseux auront progressé, plus l'extrémité supérieure du fémur s'élève dans la fosse iliaque.

---

## TRAITEMENT

### FRACTURES RÉCENTES

*Cervico-trochantériennes.* — La consolidation osseuse est la terminaison normale et régulière sous l'extension simple et l'immobilisation. C'est à cette thérapeutique que l'on se bornera le plus souvent, ou à la méthode de R. Withman (de New-York) qui plâtre le membre dans une position d'abduction forcée et de rotation interne légère. Le spica est gardé de huit à douze semaines et ce traitement donnerait, d'après les statistiques de l'auteur, 94 % de bons résultats.

Cependant l'intervention sanglante à laquelle Lambotte est resté fidèle (enchevillement sans arthrotomie) tire, comme nous le verrons, ses indications du danger de la fermeture de l'angle d'inclinaison et de l'ascension tardive du grand trochanter.

*Cervicales.* — Les auteurs se sont rangés en deux camps, les uns partisans de l'intervention sanglante, les autres préconisant des moyens non sanglants.

Roger Withmann (de New-York) recommande ici encore son spica plâtré qui maintient le membre fracturé en abduction forcée et légère rotation interne. Au bout de six mois, la bonne fonction serait récupérée dans 89 % des cas.

Pour Walker, il n'est plus question que d'immobi-

liser le malade quatre mois, tandis que pour Lorenz-Lammers il faut l'y contraindre pendant une année.

Mosset et J. Marchak ont essayé enfin de traiter cette catégorie de fractures par l'appareil de contention de P. Delbet, et si, de leur propre aveu, ils ont obtenu de très belles réductions, au bout de soixante jours d'immobilisation, leurs fracturés n'avaient pu obtenir la consolidation du col de leur fémur, et le résultat terminal était une pseudarthrose.

Le traitement sanglant se propose la réunion de la tête et du col par des fils, des vis, des clous, des chevilles osseuses, ou encore la résection osseuse.

C'est Langenbeck qui, en 1853, fit la première résection osseuse dans une fracture de c. d. f., on en ignore d'ailleurs les résultats. Kocher pratiquait la résection pure et simple de la tête, suturait la capsule et mettait le membre en extension. Les résultats étaient loin d'être parfaits, mais toutes les impotences auraient été améliorées, les douleurs cessaient ou étaient notablement atténuées, la marche devenait possible avec cannes ou béquilles.

En 1889 Tassi et Gerster, Fleming en 1894, rapportent des interventions intraarticulaires avec des résultats favorables, les malades avaient récupéré un bon fonctionnement, mais avec un appareil de soutien.

En 1901, Lambotte opéra un homme de 45 ans et, à la suite de la résection de la tête fémorale, l'articulation se montra solide mais demi-ankylosée. Au point de vue fonctionnel, la claudication n'était pas trop accusée.

Borchard, après avoir observé beaucoup de ces cas et en avoir opéré, conclut en disant que « les fractures subcapitales avec grande déchirure de la capsule et fort déplacement ne guérissent d'aucune façon ».

Néanmoins, tous les chirurgiens de cette époque

(Kocher, Flint) qui sont interventionnistes, sont d'accord pour réséquer la tête dans les cas qui doivent être opérés immédiatement après huit à dix jours de repos et d'observation (Lambotte), car les malades sont, sinon guéris, toujours améliorés, et que les douleurs disparaissent après l'intervention.

Voilà pour ce qui est de la résection. Quant à la suture osseuse, particulièrement bien étudiée par deux chirurgiens de la clinique chirurgicale de Tokio, elle eut moins de succès. Ces chirurgiens cherchèrent à établir par vingt-trois expériences faites sur des chiens ce que devait donner la suture osseuse. Chez un seul animal, ils trouvèrent une réunion solide, cinq moururent d'infection, quatre présentaient une pseudarthrose et quant aux autres survivants il n'y avait chez eux aucune trace de réunion osseuse, même cent-onze jours après l'opération.

Hâtons-nous de dire que, pour si intéressantes que soient ces expériences, nous ne pensons pas que les résultats puissent concorder avec ceux que l'on obtiendrait chez l'homme.

Nous arrivons maintenant à une troisième variété de traitement sanglant : l'enchevillement sans arthrotomie à travers le trochanter.

Les premiers essais de fixation opératoire dans les fractures remontent à 1843 environ, mais les premiers résultats obtenus dans les fractures du col du fémur ne datent que de 1875. Il s'agit d'un vissage qui fut pratiqué par Koenig et rapporté par lui au Congrès allemand de chir. en 1878. Nombre d'autres fixations semblables furent faites à l'aide de clous par Thomson, Painter, Cobb, Gelensky, Herz, Martens.

En 1902, on trouve signalé un échec complet de Walker qui se servit d'une cheville d'ivoire.

En 1905, Davis pratiqua un vissage sans arthrotomie

avec une vis en acier ordinaire six jours après l'accident, tandis qu'un aide faisait de l'extension ; le membre fut ensuite plâtré et, deux à trois semaines après, le malade était renvoyé avec une union osseuse des fragments, peu de raccourcissement et des mouvements presque normaux.

En 1907, le docteur Torps publie une observation de ce genre.

Enfin, le 3 novembre 1908, P. Delbet présente à l'Académie de médecine quatre sujets traités par enchevillement du col sans ouvrir l'articulation.

Nous nous proposons de décrire succinctement dans un chapitre spécial la méthode et l'instrumentation du professeur P. Delbet, à l'aide desquels les huit malades désignés par nos observations ont été opérés.

Pour conclure dans la question du traitement des fractures cervicales récentes, nous pensons que celles-ci sont passibles d'un traitement sanglant immédiat (enchevillement sans arthrotomie) et seulement d'un traitement sanglant, car le médecin doit savoir que ne pas faire opérer ces blessés, c'est en faire à jamais des infirmes.

#### FRACTURES ANCIENNES

*Fractures cervicales.* — Nous avons passé en revue les variétés de traitements des fractures récentes, nous abordons maintenant celui des fractures anciennes, le malade ayant, lors de son accident traumatique, refusé l'intervention sanglante qu'on lui proposait (obs. v, vi, vii, viii) ou ayant vu sa fracture méconnue, non diagnostiquée.

La fracture est alors constituée en pseudarthrose, le trochanter s'est élevé, le membre est en rotation externe et abduction. Il se fait au niveau du col atte-

nant aux deux fragments une résorption graduelle et au niveau des muscles de tout le membre intéressé la parésie progressive est bientôt suivie d'atrophie et le plus souvent de raideur sinon de contractures.

Le malade est un infirme, un impotent, un « béquillard ». C'est alors qu'il se décide à aller demander les secours de la chirurgie orthopédique qui, nous allons le voir, n'a pas toujours offert à ces malheureux une intervention aussi simple et bénigne que celle que réalise aujourd'hui l'enchevillement ostéosynthétique.

Déjà en 1897 trois enchevillements, avec cheville en os et ivoire, furent pratiqués à Londres par Gilette et Boeckmann, qui usèrent du même manuel opératoire. Le premier cas était une fracture datant de cinq mois. Le malade fut guéri en six semaines et, dans les années suivantes, marcha facilement avec une canne. Le deuxième cas comportait une même intervention un mois après fracture ; même résultat satisfaisant. Le troisième cas était une pseudarthrose de douze mois ; plein succès, la malade reprit un an après son service de fille d'auberge.

W. Keen, qui rapporte un cas de ce genre, pratiquait un vissage après rafraîchissement des surfaces en incisant antérieurement. Il nous est affirmé que le malade marcha sans cannes ni béquilles.

Borchard obtient un très bon résultat avec une ostéotomie cunéiforme du col.

Lejars et Flint proposent la résection de la tête du fémur dans ces cas de vieilles fractures, quitte, au cours de l'arthrotomie, à aviver les surfaces et à pratiquer l'enchevêtrement des fragments si l'on se trouve dans les conditions autorisant cette opération économique.

Enfin, en 1898, Gangolphe, partant de ce fait que la résection n'empêchait pas le grand trochanter de s'éle-

ver dans la fosse iliaque à l'occasion de la marche, proposa de détacher un morceau de trochanter sans détruire ses attaches tendineuses et d'aller le fixer à l'extrémité interne du fragment interne. Ce fragment vivant, greffon autoplastique, était destiné à prendre appui sur le sourcil cotyloïdien. Dans son observation, il dit avoir obtenu une néoarthrose coxo-fémorale et des résultats fonctionnels parfaits.

Ainsi donc, ces divers traitements que nous venons de passer en revue se proposent avant tout d'ouvrir l'articulation. Or, nous le savons, l'arthrotomie est une opération grave puisqu'il faut travailler dans la profondeur, dans une région anatomiquement dangereuse et d'accès difficile, où l'infection opératoire, toujours possible, est la plus banale éventualité.

L'opération de Delbet, dont nous dirons quelques mots plus loin, est l'intervention qui tend aujourd'hui à entrer dans la pratique chirurgicale courante. Elle a sur les méthodes précédentes l'avantage de la simplicité et de la bénignité ; en effet, point d'arthrotomie, simple incision sur la face externe du grand trochanter que l'on tunnélise avec un taraud vers la tête du fémur. Dans cette lumière pratiquée dans le col on logera un greffon vivant ou une vis d'os mort.

Il nous reste à nous demander pourquoi la pseudarthrose guérira et ce qui, dans cette opération, sera comparable à l'avivement des fragments ensuite coaptés, traitement logique de toute pseudarthrose.

Nous répondrons en disant que nous croyons simplement que l'ostéogénèse est provoquée à la fois par la présence du tuteur qui maintient réduit et par la boue osseuse que le taraudage du col fait tomber comme un ciment vivant entre les fragments que le taraud aura abrasés sur une surface appréciable.

La nature du tuteur a une importance primordiale

et il ne saurait être question d'employer un vis métallique par exemple qui provoque autour d'elle de l'ostéite raréfiante, mais plutôt le matériel d'ostéosynthèse couramment employé dans le traitement des pseudarthroses, c'est-à-dire le greffon osseux.

Le transplant peut être pris, comme Gangolphe l'avait fait en 1898, sur le sujet lui-même, ce sera une greffe autoplastique ; mais le transplant pourra être emprunté à un individu d'espèce différente plus ou moins éloignée de l'espèce zoologique du sujet récepteur, ce sera une greffe hétéroplastique. Citons encore pour mémoire le cas où le transplant est pris sur un sujet de même espèce : greffe homoplastique.

Si le greffon des trois classes précédentes est prélevé sur un sujet vivant et immédiatement appliqué sur le récepteur, il peut être appelé *greffon vivant*. Dans une autre catégorie, le transplant a été prélevé un certain temps avant son application, il a subi des préparations, un traitement chimique, physique et de stérilisation qui l'ont amené à l'état de substance morte : on a alors un *greffon mort*. Cette méthode est due à Senn, qui l'employa dès 1889. Son élève Mackie rapporta, en 1890, onze cas dans lesquels des pertes de substance assez considérable avaient été comblées par des morceaux d'os décalcifiés. Kummel, en 1891, avait réussi la greffe de tout un segment de diaphyse par ce procédé, et Buscarlet, dans sa thèse de la même année, rapporte plusieurs cas de Le Dentu. Récemment, de nombreux auteurs ont étudié à nouveau — notamment M. Nageotte et M. Lemelan — l'utilisation de l'os mort, soit comme instrument d'ostéosynthèse, soit comme vis ou plaques, etc.

Le greffon vivant autoplastique employé dans les fractures anciennes du col est un morceau de péroné du blessé, prélevé du même côté que sa fracture,

en ayant soin de le scier à 10 cm. au-dessus de l'extrémité inférieure de l'os pour conserver sa mortaise. Ce greffon dépériosté, écrêté, est enfoncé au maillet dans le tunnel préparé.

Quel sera l'avenir de ce transplant ? D'après M. Durand (de Lyon) il pourra, s'il y a eu faute opératoire, c'est-à-dire infection, être éliminé rapidement entièrement ou partiellement. S'il n'y a pas eu d'infection, il sera toléré comme un corps aseptique inclus dans les tissus avec lesquels il contracte de faibles adhérences sans jamais présenter aucun signe de vie véritable. Dans la plupart des cas, cette tolérance aseptique se terminera par une résorption, car le greffon aura été pénétré par les tissus voisins qui l'auront attaqué ; et alors, décalcifié, aminci, criblé de trous, il finit par disparaître. Cette évolution se suit très bien sur les radiographies d'une de nos observations (obs. v)

Enfin, pour M. Durand, il pourra y avoir greffe parfaite avec incorporation à l'os et participation régulière à la vie de ce dernier. Ces greffons augmentent de volume par apport de substance osseuse nouvelle, ils saignent à la coupe, offrent toutes les apparences d'un os normal.

D'après M. Regard (Société chir., 1911, p. 605), la survie complète du greffon est certaine et il base son affirmation sur des constatations histologiques précises que M. Nageotte confirme en écrivant que « le fait matériel de la vie dans *une partie* de l'os greffé ne peut être contesté ». Pour M. O. Barth, l'os greffé meurt en grande partie.

En résumé, les auteurs modernes ne sont pas bien d'accord sur l'évolution du greffon vivant. Mais il nous semble qu'il serait peut-être prématuré de porter une condamnation définitive du transplant autoplastique vivant. En tout cas, si l'on se basait sur la théorie de

la mort fatale de tout greffon, on serait bien forcé d'avouer que celui d'os mort est un matériel d'ostéosynthèse qui — à résultat égal — est tout autrement avantageux pour le chirurgien puisque n'ayant pas à prélever un fragment péronier, ses temps opératoires seront raccourcis d'autant et que le malade n'aura pas à souffrir de la plaie qu'on lui crée à sa jambe.

Actuellement, la vis d'os mort de bœuf (vis de Contremoulins, de Rolland, de Lemeland) a la faveur chirurgicale, nul doute que cela ne lui crée bientôt une mauvaise presse ! Sa qualité primordiale serait sa solidité, qui a été augmentée en l'armant d'un axe métallique central (Heitz-Boyer). D'après Delbet, une vis de Lemeland peut supporter 300 kg. de résistance avec 1 cm. de porte-à-faux.

On a encore employé non plus des vis mais des chevilles à crans, sortes de cylindres pleins portant des crans d'arrêt pour permettre leur coincement dans le tissu spongieux du col du fémur.

Dans notre obs. VIII on s'est servi d'une vis d'os mort. Il semble que par sa qualité de tissu organique l'os favorise la formation secondaire du cal.

*Fractures cervico-trochantériennes.* — En se basant sur les études de Gendder (16 cas), de J.-B. Walker (112 cas), d'Ashhurts et Newel (58 cas), sur celle de Gallie (500 cas) on constate que l'engrènement détermine des attitudes vicieuses, et partant un certain degré d'impotence fonctionnelle. Tout récemment, MM. Prat et le docteur Paschetta, radiographe des hôpitaux de Nice, étudiant sur un nombre considérable de clichés radiographiques, l'avenir des fractures cervico-trochantériennes, constatèrent que le plus souvent il y avait de la coxa-vara avec rotation en dehors, dont l'importance dans la genèse des troubles fonctionnels est bien connue.

La thérapeutique chirurgicale doit donc se proposer dans ces fractures anciennes de corriger ces déformations.

Withman eut l'idée de détruire l'engrènement immédiatement après l'accident. Mais cette manœuvre ne saurait être appliquée qu'à des sujets jeunes, or, comme il s'agit le plus souvent de vieillards, il faut qu'ils soient pour le moins en bon état. Gallie, Withman et Walker auraient, avec cette méthode, obtenu des résultats parfaits avec restauration absolue du col fémoral constatée à la radio.

En France, Tillaux avait déjà proposé de pratiquer un désengrènement partiel ou total dans les cas de déformation ou de raccourcissement considérable et de placer ensuite le membre en extension continue.

Ch. Nélaton, en 1910, pratiqua avec une technique analogue, six fois cette réduction, même sur un sujet de 81 ans.

Pour traiter la rotation externe du membre, laquelle provoque un grand trouble fonctionnel, Flint, en 1908, faisait à la partie antéro-supérieure du col ou à la région sous-trochantérienne, une ostéotomie cunéiforme. C'est là une pénible opération, peut-être excellente lorsqu'elle est pratiquée, comme par Borchard, sur des enfants de 15, 16 et 17 ans.

En somme, lorsqu'il s'agit de corriger des déformations de fermeture de l'angle du col du fémur, et de rotation externe, nous croyons que, lorsque le sujet est dans un état général satisfaisant, l'intervention la plus simple, sans arthrotomie, est l'ostéotomie sous-trochantérienne qui est pratiquée comme dans les coxa-vara de l'enfant.

---

## L'ENCHEVILLEMENT SANS ARTHROTOMIE AVEC L'APPAREIL DE P. DELBET

*Exposé de la méthode.* — Le fémur a un angle d'inclinaison et un angle de déclinaison. Une cheville de longueur suffisante introduite par la face externe du fémur à 1 centimètre au-dessous de la crête qui limite en bas le grand trochanter, bien orienté suivant les deux angles, arrivera forcément dans le centre de la tête.

Le plan d'inclinaison est celui qui réunit, dans un plan vertical, l'axe du col avec l'axe de la diaphyse. Si l'on connaît la position exacte de la tête du fémur, il est facile, n'envisageant que l'angle d'inclinaison, d'introduire cette vis depuis le grand trochanter jusqu'à la tête du fémur. Or, il est facile de repérer avec précision le centre de la tête.

Il ne reste qu'à préciser l'angle de déclinaison pour donner à la vis la direction exacte.

On appelle angle de déclinaison l'angle que fait l'axe du col du fémur avec l'axe transversal des condyles. Cet angle est extrêmement variable suivant les sujets, surtout quand ils sont debout.

Mais P. Delbet est parvenu, à la suite d'une série d'expériences, à vérifier que l'angle de déclinaison est à peu près de même ouverture chez tous les sujets, quand ils sont couchés et quand leurs pieds ont une attitude déterminée (antéro-postérieure).

Il ne restait donc qu'à construire un instrument capable d'orienter une vis ou une cheville suivant les deux axes correspondant à l'angle d'inclinaison et de déclinaison. Ainsi on serait sûr de conduire la vis dans la tête du fémur.

*L'instrumentation.* — P. Delbet a construit un *canon-guide* qui est le même pour les deux variétés de fractures : anciennes et récentes. C'est cet instrument qui orientera la cheville suivant les deux angles dont nous venons de parler. Il se compose d'une plaque métallique épaisse et lourde qui est posée sur la table ; en son milieu part une douille verticale dans laquelle s'adapte une tige feuilletée qu'un écrou permet de monter et de descendre.

L'extrémité supérieure de la tige filetée porte une gouttière qui fait avec la plaque basale un angle égal à celui que fait le col du fémur avec le plan de la table. Dans cette gouttière s'en creux de même diamètre. Ainsi se trouve constitué le canon-guide dans lequel on engage le perforateur.

La gouttière fixe porte une autre pièce laquelle, grâce à une charnière, se rabat sur le canon, opposant à son creux un autre creux de même diamètre. Ainsi se trouve constitué le canon guide dans lequel on engage le perforateur.

Une tige verticale surmonte le canon-guide et celle-ci porte, articulé à son extrémité, un index qu'on peut allonger ou raccourcir et qui doit être ramené sur le point qui correspond au centre de la tête fémorale. Ainsi mis en place, l'index entraîne le canon qui se place dans une direction qui correspond aux angles d'enchevillement du col du fémur.

Tel est l'appareil principal de Delbet dont l'instrumentation comprend encore un *compas mesureur*, un *tournevis*, un *perforateur* et ses *mèches*.

*Les préparatifs pour l'opération.* — 1° *Il faut réduire la fracture.* Par un poids de traction de 15 kg. à chaque pied. On attache les deux gros orteils l'un à l'autre avec un laçs pour maintenir en contact les deux malléoles internes. Il faut que le membre fracturé ne soit ni en abduction ni en adduction.

2° *Il faut bien localiser la tête du fémur.* Elle se projette dans le triangle de Scarpa sur l'artère fémorale à 1 centimètre sous l'arcade de Fallope.

La veille de l'opération, la fracture étant supposée réduite, on repère le centre de la tête par la radioscopie et à l'endroit où l'on suppose être ce centre on fait une petite moucheture au thermocautère.

Une radiographie de contrôle permet de vérifier si le repérage de la tête est bien fait et si la réduction est bonne.

Pour ces diverses opérations, le malade aura été placé dans les conditions de l'opération.

3° *Il faut calculer la longueur de la vis.* Elle est déterminée par la distance du trochanter au centre de la tête. La mesure en est donnée par une radiographie exécutée de telle manière que la distance de l'ampoule à la plaque soit de 75 cm. au moins.

Ainsi l'image ne sera pas déformée par projection et la mensuration sur la radio correspondra à peu près à la distance réelle. Habituellement la longueur de la vis est de 80 à 85 mm.

Lorsqu'on emploie une vis d'os mort ou un greffon vivant autoplastique, la dimension trouvée sera la distance que le taraud ne devra pas dépasser lorsqu'on tunellisera.

*L'acte opératoire.* — Le malade est placé sur la table d'opération dans les mêmes conditions que pour la radioscopie de repé-

rage (extension, rotation du pied ramené dans l'axe vertical). Anesthésie générale, rachidienne ou locale. Incision verticale de 15 cm. sur le trochanter que l'on découvre. On repère la crête sous-trochantérienne et la petite aire sous-jacente lisse et régulière, à mi-distance des faces antérieure et postérieure de l'os.

L'appareil-guide de Delbet est placé de telle façon que la gouttière, laquelle donne l'angle de déclinaison, vienne s'appuyer sur le point d'attaque du trochanter, tandis que la tige à charnière de l'appareil vient affleurer le repère du centre de la tête, donnant ainsi la direction de l'inclinaison du col.

Avec un perforateur muni d'une mèche guidée par un canon dans la gouttière, on attaque l'os sur quelques centimètres de pénétration. On engage alors une vis à bois (grandes spires) et, au moyen d'un tournevis spécial toujours guidé, on enfonce à bloc la vis vers la tête fémorale, les deux fragments sont ainsi rapprochés et fortement serrés l'un contre l'autre.

Lorsqu'on emploie un greffon vivant péronier, celui-ci, dépériosté et écrété, est enfoncé au maillet dans le tunnel préparé.

Si l'on utilise une vis d'os mort, celle-ci est vissée à l'aide d'une clef spéciale qui coiffe la tête de la vis.

Les téguments sont refermés en un plan au crin sans drainage. Pansement au leucoplaste. Le malade est immobilisé, couché sur le dos, à plat. P. Delbet immobilise avec son appareil à fracture de cuisse. Nous pensons que l'on peut très bien s'en passer, puisque dans les cas que nous présentons le membre a été simplement immobilisé entre de longs coussinets de sable sous une extension de 5 kilogr.

Telle est la technique rigoureuse de l'opération de Delbet.

*Lever du malade.*— On peut faire lever le malade une semaine après l'opération dans le cas d'une fracture récente, mais dans le cas d'une fracture ancienne, il faut compter 15 à 20 jours.

*Evolution de la méthode de Delbet.* — On a tout d'abord tenté de la simplifier. Santy (de Lyon) a décrit une technique qu'il a employée dans sept cas et qui consiste, après *repérage exact* du centre de la tête, à diriger la vis métallique au « *jugé* ».

L'an passé nous vîmes notre maître, M. le professeur Forgue, montrer à ceux qui assistaient à l'opération, comment on plaçait et employait l'appareil-guide de Delbet, puis, le mettant délibérément de côté, faire tout simplement l'opération du vissage au « *jugé* ». La

radiographie montra que la vis avait été admirablement bien dirigée et le résultat orthopédique obtenu fut parfait.

Certes, la simplification de l'appareil instrumental est en elle-même un principe excellent, à la condition cependant qu'elle permette au chirurgien d'arriver à ses fins sans exiger de lui une *habileté de main exceptionnelle*. Or il ne saurait être nié que l'appareil-guide de Delbet donne, lors du vissage, un complément de direction qui ne saurait être impunément méprisé par tous les chirurgiens, puisque d'aucuns ont manqué la tête fémorale, et la vis ou le greffon passant en avant ont pu, au contact des vaisseaux, amener une thrombose veineuse fémoro-iliaque.

D'autres chirurgiens, dont Dujariér, ont proposé, pour s'éviter l'incertitude où l'on est pendant l'ostéosynthèse, de suivre le bon chemin, de s'aider du contrôle radiographique.

Nous pensons que c'est créer un danger d'infection pour n'obtenir qu'un contrôle vain puisqu'on ne peut vérifier qu'une direction de la vis dans un plan.

Albee a proposé d'inciser au triangle de Scarpa, pour permettre à un doigt antérieur de contrôler la marche de la vis ou de la mèche et de fixer la tête du fémur qui, dans les fractures sous-capitales, est folle, mobile dans la cavité cotyloïde et fuit devant la vis.

Basset a proposé dans ces fractures sous-capitales de faire une ostéosynthèse par vis, puis la tête ainsi immobilisée et fixée de pratiquer l'ostéosynthèse par greffon. On pourra ainsi, dans certains cas, faire une ostéosynthèse par deux vis.

Mais l'expérience donne au chirurgien la sensation très nette qu'il est dans le bon chemin parce qu'il sent toujours la résistance de l'os à son vissage ou à son

taraudage. Nous nous souvenons très bien qu'au cours des interventions pour lesquelles nous assistions le docteur Prat, celui-ci ne manquait pas de nous faire part, lorsqu'il tunnellisait le col, de la sensation très nette qu'il avait d'enfoncer tout à coup son taraud dans le vide, pour retrouver tout aussitôt le contact osseux. C'est tout simplement l'espace de la pseudarthrose qui avait été traversé.

---

## LES INDICATIONS DE L'ENCHEVILLEMENT SANS ARTHROTOMIE

Dans le cas des fractures *cervico-trochantériennes*, l'indication d'opérer se tire du danger de la triple déformation : coxa-vara, rotation externe et raccourcissement par ascension tardive du grand trochanter.

Comme on a le plus souvent affaire à des vieillards, un dilemme se posera : ou bien exposer ces vieilles gens aux dangers de la station prolongée au lit (pneumonie hypostatique), ou bien leur faire subir le choc opératoire pour que le col de leur fémur soit doté d'un solide tuteur sur lequel ils pourront très tôt marcher.

Nous pensons qu'il n'y a pas lieu de poser des contre-indications nettes, et nous croyons que l'intervention sanglante devra être décidée ou différée, suivant l'état général et local de chaque sujet sans distinction d'âge, en se souvenant toutefois que l'enchevillement sans arthrotomie est une opération simple, rapide, bénigne puisque, à l'aide de la rachianesthésie ou de l'anesthésie locale, le choc opératoire peut être réduit au minimum.

Dans le cas des *fractures cervicales récentes*, l'indication opératoire est absolue ; il faut opérer ces fractures, car sinon c'est les condamner pour toute leur vie à l'usage de béquilles ou de cannes, à l'aide desquels leur douleur ne sera même pas supprimée.

S'il s'agit d'une *pseudarthrose*, c'est-à-dire d'une *fracture cervicale ancienne*, les indications de l'opération seront fournies par l'état général du malade, son âge. Il suffit, comme l'on dit en langage trivial, que le « jeu en vaille la chandelle », car l'opération dans ce cas, nous l'avons vu, est rendue un peu plus complexe si l'on prélève un greffon péronier.

L'indication opératoire d'une fracture *cervico-trochantérienne* ancienne est celle fournie par la gravité des déformations, surtout de la rotation externe du membre de laquelle dépend l'impotence fonctionnelle. Les contre-indications, plus fréquentes dans ce cas, seront surtout celles de toute opération chez un vieillard.

---

## RESULTATS OBTENUS

D'après les statistiques de P. Delbet, les mauvais résultats seraient rares. Cependant, bien que pour chacun des cas que nous présentons, la technique rigoureuse ait été respectée, nous sommes forcé d'avouer deux résultats qui, au point de vue anatomo-pathologique, sont mauvais.

Dans le premier cas (obs. VI), chez une malade de 73 ans, qui avait une fracture cervicale ancienne et pseudarthrose, le greffon péronier n'enchevilla pas la tête exactement en son centre et porta un peu trop haut. La pseudarthrose persista bien que le résultat orthopédique fût assez bon.

Dans le deuxième cas (obs. VIII), une malade de 45 ans, également atteinte d'une fracture cervicale ancienne et pseudarthrose, reçut dans le col de son<sup>e</sup> fémur une cheville d'os mort qui, sur une radio de profil, se projetait bien dans l'axe du col, mais qu'une vue de face montre introduite obliquement vers le haut, s'appuyant sur le sourcil cotyloïdien. Les radios de contrôle successives montrèrent la persistance de la pseudarthrose.

Les bons résultats sont certes flatteurs pour le chirurgien, mais les mauvais sont autrement instructifs. Nous croyons que ces deux cas peu favorables sont dus à la réduction imparfaite des fragments. L'extension

au poids n'est pas suffisante pour vaincre la raideur des masses musculaires atrophiées et tous les chirurgiens ont dirigé leurs recherches dans cette voie. Dujarier fixe le bassin de façon parfaite à la table d'opération par des fiches en bois et par une pièce interfémorale. Ainsi, la contre-extension est réalisée sûrement.

M. Prat se proposait d'utiliser, lors de la prochaine intervention, un levier à la manière de celui de Lambotte.

Ce levier est d'ailleurs réalisé dans celui que P. Delbet a présenté au Congrès de chirurgie de 1921.

Les résultats obtenus quant au bon placement de la vis sont indiqués par la radiographie. Nous croyons comprendre pourquoi Delbet ne signalait que d'excellents résultats, puisque ses opérés n'étaient radiographiés que dans le plan vertical. Or nous nous sommes aperçu que l'image radiographique donnée dans ce plan était insuffisante pour juger de la bonne position de la cheville, et que telle vis qui se trouvait admirablement axée dans une radio de face ne l'était plus du tout dans une radio de profil (obs. VII et VIII).

On ne saurait donc se passer, pour juger du bon résultat, de projeter le col du fémur sur deux plans, autant que possible perpendiculaires.

## OBSERVATIONS

Les observations ci-après sont dues au docteur L. Prat, chirurgien-chef des Hôpitaux de Nice.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de nos remerciements et toute notre reconnaissance pour l'hommage qu'il nous fit de nous appeler à l'assister opératoirement dans les cas qui nous intéressaient.

### OBSERVATION I

Mme de L..., 61 ans. Fait une chute le 17 juillet 1920. Entre à l'hôpital Saint-Roch, de Nice. Bronchitique, mauvais état général. Signes cliniques et radioscopiques d'une fracture du col du fémur. Fracture cervico-trochantérienne avec pénétration et déplacement des fragments, entraînant une coxa-vara.

Réduction de la fracture par traction forte et rotation du pied.

Opération huit jours après la chute, enchevillement ostéosynthétique ; la mise en place de la vis métallique est difficile aux repères indiqués, parce que les fragments éclatés ne donnent pas prise. On choisit alors une partie du trochanter plus solide et, à défaut de vis métallique suffisamment forte, on utilise le solide foret d'un perforateur, lequel foret est d'ailleurs trop long, si bien que quelques millimètres dépassent au trochanter.

La malade marche un mois et demi après l'opération ; elle ne souffre plus de son foyer de fracture

depuis l'intervention, mais elle a une escarre qui existait antérieurement à l'opération. Actuellement, cette malade habite un quatrième étage : elle a repris ses occupations et son travail. La rotation interne et externe du membre sont normales ; la flexion de la cuisse gauche est limitée à 45 degrés seulement ; la malade s'assoit, s'accroupit, ne souffre nullement de sa fracture ; elle marche sans fatigue, mais se plaint de ne pouvoir soigner ses ongles du pied.

La radio après guérison montre une consolidation anatomique satisfaisante.

## OBSERVATION II

M. F., 43 ans, employé de mairie. Chute sur la hanche, le 4 mars 1920. Signes cliniques de fracture du fémur droit.

Radio le 6 mars, montrant une fracture transcervicale avec déformation du col qui est raccourci et qui regarde en avant.

Opération le 11 mars. Vissage ostéosynthétique avec vis métallique. Guérison sans incident. Le malade se lève vingt-cinq jours après l'opération. La radio de contrôle montre une réduction très satisfaisante, mais fait voir que la vis, un peu mince, s'est un peu infléchie sous le poids du corps ; cette vis est, par ailleurs, très correctement axée. A noter : ce malade avait subi du côté droit une résection du genou pour tumeur blanche. Il avait guéri avec une ankylose en rectitude, mais avec un raccourcissement notable.

Nous avons revu ce malade en juin 1921 et il nous déclare que sa marche est redevenue telle qu'avant son accident.

### OBSERVATION III

Madame Lucie O..., 36 ans. Chute le 8 mars 1920.

Elle présente de l'impotence fonctionnelle, de la rotation externe du membre et du raccourcissement vrai.

Radio le 10 mars, confirme une fracture transcervicale avec chevauchement des fragments. Réduction par extension à poids.

Opération de Delbet, le 14 mars. On emploie une vis métallique.

Lever au dix-huitième jour, guérison per primam.

Radio de contrôle, montre une réduction parfaite du chevauchement primitif, un vissage très correct et bien central.

Nous avons revu cette malade en juin 1921 et nous avons pu constater l'excellence du résultat orthopédique et la bonne restauration du membre.

### OBSERVATION IV

Madame L..., 80 ans. Irrégularités cardiaques. Incontinence d'urine. Chute le 8 mars 1921. La radio montre une fracture transcervicale sous-capitale.

Opération le 11 mars 1921. Vissage avec vis métallique de 9 centimètres. La rotation du pied en dedans a été un peu insuffisante.

Guérison simple. La malade quitte la clinique le quinzième jour en voiture d'ambulance.

La radio de contrôle montre une réduction de la fracture très satisfaisante et un vissage tout à fait correct.

Cette malade cardiaque, une fois chez elle, commet, malgré l'avis sévère de son médecin, de sérieux écarts

de régime, ne voulant pas se passer de vins généreux et de liqueurs. Elle meurt subitement, après un déjeuner trop honnête, arrosé de Bourgogne.

#### OBSERVATION V

Monsieur Ch..., 67 ans, surdité absolue, avait fait, le 15 avril 1918, une chute sur le côté et s'était fait une fracture du col du fémur qui resta méconnue. Comme tout traitement, il fit neuf semaines de lit.

Il se présente donc au chirurgien en marchant difficilement, même en s'aidant de deux cannes, et au prix même de vives souffrances il ne parvient pas à marcher plus d'une heure.

En novembre 1919, la radiographie montre une fracture transcervicale ancienne, constituée en pseudarthrose.

Opération le 4 février 1920. Extension 15 kg., réduction efficace.

L'on fait usage, comme cheville ostéosynthétique, d'un greffon péronier pris sur la jambe de même nom que le côté de la fracture.

Suites opératoires simples. Le vingtième jour, le malade quitte la clinique.

La radio de contrôle montre une bonne réduction et un greffon bien axé.

Une radio faite plus tard, le 20 avril 1921, montre que le greffon tend à disparaître, mais qu'un cal solide s'est constitué entre les deux fragments reconstituant le col qui avait en grande partie disparu par résorption.

Le résultat fonctionnel est très satisfaisant, le malade ne souffre plus qu'à cause de la perte de substance péronière.

Nous avons revu cet opéré en novembre 1921 ; il n'est plus un infirme et il nous a déclaré être enchanté de son opération et qu'il avait fait, au cours de l'été, deux ascensions à pied de 2.800 mètres (Lac d'Allos).

#### OBSERVATION VI

Madame La B..., 73 ans, fait une chute le 12 avril 1920 et se fracture le col de son fémur. Pendant un mois, elle ne subit pas de traitement, puis, envoyée à l'hôpital Saint-Roch, son membre est mis en extension continue.

Une radiographie montre qu'il n'y a pas de consolidation, qu'il y a une déformation très marquée de son col.

L'examen de la malade montre une impotence absolue, douleur, œdème du membre, raccourcissement, rotation externe.

Opération le 31 juillet 1920, soit trois mois et demi après l'accident.

La réduction s'obtient très imparfaitement malgré une traction énergique. On emploie un greffon péronier. Suites opératoires simples.

La radio de vérification montre que la réduction obtenue est très peu marquée ; le greffon n'a pas enchevillé la tête exactement en son centre, il porte un peu haut.

Le résultat fonctionnel est satisfaisant ; la malade vaque à ses occupations, monte et descend cinq étages, vit seule. Elle ne se plaint que de ne pouvoir se chauffer le pied malade. La perte de substance péronière ne la gêne pas. Elle ne souffre nullement.

Une radio tardive faite dix mois après la fracture

montre qu'il n'y a pas de formation de cal, la pseudarthrose persiste. La raison en est dans la non réduction opératoire de la fracture.

#### OBSERVATION VII

Madame B... M..., 48 ans, fait une chute, le 30 janvier 1921; sur la hanche droite. Chez elle, on la met en extension continue. Une radiographie donne le diagnostic de fracture sous-capitale.

Trois mois après on constate, à la radio, que non seulement la tête est très transparente, mais encore qu'il n'y a aucun signe de consolidation.

Opération le 18 mai 1921, après extension sous vingt kilos. On emploie un greffon péronier de huit centimètres.

Suites opératoires simples. La radio de contrôle montre que le greffon pénètre dans la tête, non au centre, mais un peu plus haut ; du fait de son trajet oblique, il est devenu un peu court et la pénétration dans la tête fracturée aurait dû être plus profonde de quelques millimètres. Une radio de profil révèle que le greffon est passé en avant.

Cette malade s'est levée au vingt-septième jour.

#### OBSERVATION VIII

Madame D... F..., 45 ans. Chute du tramway le 24 janvier 1920. Le médecin qui la soigne ne porte pas le diagnostic de fracture du col.

Elle entre à l'hôpital où la radio montre une fracture transcervicale du col du fémur gauche. Son membre est plâtré du 26 avril au 1<sup>er</sup> juin 1920. Elle marche

ensuite avec des béquilles. Le résultat obtenu est mauvais.

On lui propose, alors qu'elle vient d'entrer dans le service du docteur Prat, d'encheviller le col de son fémur fracturé ; mais elle refuse et quitte l'hôpital, où l'impossibilité de marcher et les craquements qu'elle ressent la ramènent, soumise cette fois à l'éventualité d'une opération.

Opération le 18 juillet 1921, après extension de vingt kilos. On emploie une vis en os mort. Suites opératoires simples.

Radiographies de contrôle le 3 septembre 1921. De profil, on voit la vis d'os se projeter bien dans l'axe du col. De face, la radio montre que la vis s'est obliquement introduite vers le haut et est allée s'appuyer sous le sourcil cotyloïdien. Pas de trace de cal, mais néoformation osseuse au voisinage de la tête de la vis.

Une nouvelle radiographie de contrôle faite le 15 octobre 1921, montre qu'il n'y a pas trace de cal et que l'épiphyse fémorale se décalcifie. Le résultat anatomique obtenu est mauvais. La réduction de la fracture avait été impossible à cause de l'ancienneté des lésions.

---

## CONCLUSIONS

1° Les fractures cervico-trochantériennes guérissent tout naturellement. L'indication opératoire sera posée lorsqu'il y aura lieu d'éviter une coxa-vara traumatique ou lorsque, en raison de l'âge, de l'état général du sujet, un long séjour au lit doit lui être interdit.

2° Les fractures cervicales évoluent naturellement vers la pseudarthrose. La thérapeutique chirurgicale sera donc une thérapeutique de nécessité. Il faut intervenir, et les contre-indications opératoires fournies par les mauvais états locaux, pulmonaire, cardiaque et par l'âge, si elles doivent être toujours discutées, s'effaceront souvent devant l'actuelle simplicité, bénignité et rapidité de l'enchevillement sans arthrotomie que l'on peut à la rigueur pratiquer sous anesthésie locale.

3° Les mauvais résultats obtenus dans les fractures cervicales anciennes doivent être attribués à la mauvaise réduction, rendue presque impossible par la raideur et la rétraction musculaire. Il faut se soucier de récupérer avant l'opération et par tous les moyens (massage, mouvements, électricité) un peu de la tonicité musculaire et employer pour la réduction des moyens de traction plus puissants que l'extension au poids (leviers divers par exemple).

4° L'appareil-guide de Delbet, s'il ne permet pas d'axer infailliblement la vis dans un col de fémur, fournit cependant au chirurgien un complément de direction précieux.



## BIBLIOGRAPHIE

- AXHAUSEN. — Histologie des greffes (Arch. f. Klin. Chir. xcix-2).
- A. BASSET. — 1921. L'enchevillement sans arthrotomie des fractures du col du fémur par la méthode du prof. Delbet. Journal de Chirurgie. Paris. T. xvii n° 2, 1921.
- A. BASSET. — 1920. Annales de la clinique chirurgicale du professeur Delbet. Paris. Alcan.
- BASSET et SOUPAULT. — 1920. Trois enchevillements du col du fémur, page 479.
- R. BLOCH. — Les fractures du col du fémur.
- BARBET. — 1911. Le traitement des pseudarthroses en général et en particulier par les greffes. (Rev. Chir. T. xlv. N° 9. Sept. Oct. Nov. 1911).
1913. Thèse, Paris : De l'usage des greffes osseuses dans la cure des pseudarthroses diaphysaires.
- BÉRARD. — 1894. Greffe autoplastique (Soc. des Sc. Méd. de Lyon. Mars.)
- BRIKENER. — 1914. Des greffes osseuses autoplastiques comme moyen d'activer l'ostéogénèse dans la non-consolidation des fractures (American-Journal. of Surgery. T. xxviii. Janvier, p. 16-20).
- W. CAMPBELL. — 1919. Annals of Surgery (novembre).
- P. CHAVANNAZ. — 1919. Fracture transcervicale du c. du f., Pseudarthrose datant de 7 mois. Arthrotomie. Fixation par la vis de Delbet, consolidation. — Bull. S. Ch. Paris, 2 avril).
- CUNÉO. — 1918. Sur l'emploi des greffes osseuses dans le traitement des pseudarthroses (Bull. Soc. Chir. Paris, 2 juillet).
- CHAPOTIN. — 1903. Thèse de Paris.
- M. DURAND. — 1921. Les greffes osseuses. Lyon médical (10 juin 1921).
- DUJARIER. — 1920. Pseudarthrose du col fémoral. Vissage avec une vis d'os mort. Guérison. (Bull. et Mem. Soc. Chir. T. xlv, N° 14).
1921. Technique opératoire du vissage du col fémoral dans les fr. récentes (P. M. 28 mai 1921).
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de Chirurgie.

- P. DELBET. — 1908. Communiqué à l'Académie de Médecine.  
 1916. Greffe osseuse pour fr. du col du fémur (Bull. Soc. Chir. Paris, 21 juin).  
 1917. Fracture du col du fémur. (Bull. Soc. Chir. 21 nov.)  
 1917. Fracture transcervicale du col du fémur traitée par le vissage sans arthrotomie. (Bull. Soc. Chir., 9 mai).  
 1918. A propos de la discussion sur les greffes osseuses (Soc. Chir., 16 juillet).  
 1919. Résultat éloigné du vissage pour fracture transcervicale du col du fémur. (Bull. Soc. Chir., 5 mars).
- P. DUVAL et DELBET. — 1920. Fracture d'une vis d'os mort implanté dans le col du fémur. (Bull. Soc. Chir., 21 avril).
- P. DELBET. — Annales de la Clinique Chirurgicale. (Tome v. Fractures).
1916. Méthode de traitement des fractures (Paris, Alcan, 1916).
- FLINT. — 1908. Ann. of. Surg. (novembre).
- FRANGENHEIM. — 1909. Etude sur les fract. du c. d. f. Deutsch. Ztsch. für. Chir. Leipsig (c 275-297).
- GANGOLPHE. — 1901. XIX<sup>e</sup> Congrès fr. chir.
- GILETTE. — 1898. Northwesten Lancet (15 août).
- GOSSELIN. — Clin. chir. T. I, p. 308.
- HEITZ-BOYER. — 1920. A propos de la technique de Delbet pour le vissage du col du fémur. Cadre fixateur. (Bull. S. Ch., Paris, 17 nov., p. 1289).
- HENNEQUIN et KUSS. — 1909. Séméiologie des fr. du c. d. f. (P. M. n° 102, 1909).
- IMBERT L. — 1919. Sur la greffe osseuse. (Bull. et Mem. Soc. Chir. Paris. T. XLV, n° 10).
- ITO et ASAHARA. — Deutsch. Ztsch. f. Chir. L. XXXVIII, 1-3.
- JONNESCO (de Bucarest). — 1895. Congrès fr. Chir. Procès-verb. ix, p. 681.
- KELLAY-SPEED. — 1920. Rapport au Congrès International de Chirurgie.
- KOCHER. — 1904. Frac. humérus et fémur. (Paris, Alcan).
- KONIG. — Arch. f. Klin. Chir. Bd. 76.
- LANNELONGUE. — 1882. Recherches expérimentales sur la greffe d'un os mort dans un os vivant. Résorption des séquestres. (Soc. Biol., p. 332).
- LAMBOTTE. — 1913. Traitement opératoire des fractures (Volume Masson).
1907. Ann. Soc. Méd. Chir. (Anvers, janvier).
1904. Traité des fractures (Paris).
- LE DENTU. — 1908. Os décalcifié. (Acad. des Sc. 15 nov.).
- LERICHE et POLICARD. — 1918. Les mutations chimiques locales et l'action de présence de l'os (C. R. Soc. Biol. 1918).
- LANCE. — 1911. Gazette Hôpitaux, n° 90.

- J. MARCHAK. — 1919. Traitement des fractures du fémur et de son col. Thèse, Paris.
- M. MONTEIL. — 1920. Fracture extracapsulaire du col du fémur. Réduction brusque, extension continue dans l'appareil d'Antoine et Marmonteil. (Bull. S. Chirurgie, Paris, p. 574).
- MARCILLE. — 1913. Vissage des fragments d'une fracture intracapsulaire. (Bull. S. Ch., Paris).
- MABILLE G. — 1912. Thèse, Paris. Contribution à l'étude du traitement sanglant des fr. du col du fémur. (Vigot frères, éd.)
- MAMOURIAN. — 1918. Le rôle joué par la greffe osseuse. (The British Journal, n° 3004, 27 juillet, p. 79).
- NELATON. — 1910. Bull. Soc. Chir., 19 oct.
- PHOCAS. — 1917. Fracture extracapsulaire du col du fémur. Traitement par opération de Delbet. (Bull. S. Ch., Paris).
- RUBELLI. — 1921. De la fracture du col du fémur et en particulier de l'endotrochantérienne. (Archiv. für Clinische Chirurgie. T. CX).
- ROLLAND P. — 1921. Contribution à la pratique de la chirurgie osseuse. (Paris, Moderne Imprimerie).
- SANTY et AIGROT. — 1920. Sur les fractures basicervicales du col du fémur. (Lyon Chirurgical. T. xvii).
- SOULIGOUS. — 1919. Pseudarthrose du col du fémur datant de trois ans. Enchevillement par greffon péronier. (Bull. Soc. Chirurgie, Paris).
- SERRA. — 1917. Examen histologique de quatre greffons auto-plastiques. (Chirurgie des organes du mouvement. Bologne 1917).
- SENN. — 1883. Fract. of the neck of the femur. Philadelphie.
- TASSI. — 1902. Thèse, Paris.
- WALKER J.-B. — 1908. Ann. of Surg. T. I, p. 84.
- WILLETTE. — 1905. J. des Sciences Médicales. Lille, II, p. 103.
- WITHMANN. — 1909. Ztsch. f. orthopedie chir. T. xxiv, f. 1 et 2.
- R. WITHMANN. — 1920. (New-York). La méthode d'abduction considérée comme le traitement classique des fractures du col du fémur. (The Journal of Orthopedie Surgery).
-



---

Montpellier. — *L'Abeille*, Imprimerie Coopérative ouvrière  
14, avenue de Toulouse. — Téléph. 8-78.

---



